

RELATO DE EXPERIÊNCIA: PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA OFICINA RACIOCIN{AÍ}

Anael Batista Marinho Juvino de Oliveira; Fernando Tomaz da Silva; Jucimar Rocha de Amorim; Silvana da Silva Serafim Luiz; Flávia Veloso Costa Souza

Universidade Federal da Paraíba – UFPB
{*anael.batista; fernando.tomaz; jucimar.amorim; silvana.silva; flavia*}@*dcx.ufpb.br*

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta o planejamento e relato da aplicação de oficinas para apoiar o desenvolvimento do raciocínio lógico nos alunos do ensino médio. A oficina foi planejada com a finalidade de proporcionar aos alunos, por meio da apresentação de jogos e problemas presentes no dia a dia, o incentivo ao desenvolvimento de habilidades, tais quais resolução de problemas, abstração e decomposição.

O raciocínio lógico está ligado à capacidade de percepção, organização e resolução dos problemas, ou seja, aspectos cognitivos que são necessários para o desenvolvimento das atividades do cotidiano escolar. O desenvolvimento das capacidades relacionadas ao raciocínio lógico apoia no processo de ensino e aprendizagem e ajuda na formação de cidadãos críticos e com senso argumentativo, despertando nestes a capacidade de criar, interpretar, responder e explicar situações e problemas do cotidiano. De acordo com Schoeffel (2015) o uso de ferramentas lúdicas no processo de ensino e aprendizagem engaja os alunos na realização das atividades além de apoiar o desenvolvimento de habilidades de pensamento computacional.

O trabalho vem sendo desenvolvido pelos bolsistas do subprojeto PIBID/informática – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência do curso de Licenciatura em Ciência da Computação, no Campus IV da UFPB – Universidade Federal da Paraíba. As oficinas estão sendo ofertadas nas escolas parceiras do subprojeto: Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Senador Rui Carneiro, Mamanguape/PB e Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Luiz Gonzaga Burity, Rio Tinto/PB.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: a seção 2 apresenta o planejamento da oficina; a seção 3 relata os resultados obtidos; por fim, a seção 4 apresenta as considerações finais.

2. METODOLOGIA

Para fornecer suporte ao planejamento da oficina Raciocin{Aí} inicialmente foi realizado uma pesquisa bibliográfica de trabalhos que apresentassem relatos de experiência sobre o uso de artefatos digitais e não digitais que apoiasse o desenvolvimento do raciocínio lógico no ensino básico. Essa pesquisa foi realizada nos anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CSBIE) dos últimos anos. A pesquisa foi realizada com a finalidade de identificar a forma que os artefatos vêm sendo utilizados.

Após essa etapa foi iniciado uma nova pesquisa com a finalidade de identificar jogos, atividades, aplicativos e plataformas desenvolvidos para tal finalidade. O objetivo era selecionar artefatos que pudessem ser usados de forma lúdica e divertida. Ao final da etapa, foram selecionados jogos digitais e não digitais¹. Após reunião com a equipe de bolsistas e coordenador do subprojeto optou-se por utilizar as atividades e jogos desplugados². Feita a escolha, foram desenvolvidos os planos de aula.

A oficina foi organizada com carga horária de três (03) horas, divididas da seguinte maneira: apresentação da proposta da oficina, divisão dos participantes em equipes e aplicação das atividades e jogos. Para engajar os alunos nas atividades da oficina são usados conceitos da gamificação: Realização de uma gincana entre as equipes, onde as provas da gincana são as atividades e jogos apresentados. Para cada atividade é determinado um tempo limite e as mesmas são pontuadas de acordo com seu grau de dificuldade.

2.1 JOGOS E ATIVIDADES DA OFICINA

Esta seção apresenta os jogos e atividades selecionadas para a oficina: ordens de marcha, representação de imagens, distribuindo água, memorizando e mancala.

¹ Link com a planilha de jogos e atividades selecionados <https://mail.google.com/mail/u/1/#inbox/15f2695791ff567b?projector=1>

² A computação desplugada é uma metodologia para apoiar o ensino de computação sem o uso de computador, utilizando atividades lúdicas: <http://csunplugged.org/>

Ordens de Marcha: esta atividade apresenta aos alunos o conceito de algoritmo, a partir de uma ilustração que mostra que um programa computacional é uma sequência de instruções responsáveis por informar a máquina cada passo a ser executado afim da resolução de determinados problemas. Deste modo, a atividade foi adaptada para que os alunos pudessem utilizar-se do raciocínio lógico, conhecimento de formas geométricas, leitura e atenção às instruções a serem seguidas, a partir da reprodução dos enunciados.

Representação de Imagens – Colorindo com Números: atividade cuja finalidade é apoiar o ensino e aprendizagem do conceito da formação e leitura de imagens por parte dos computadores, câmeras fotográficas e smartphones, apresentando aos mesmos definições do sistema de cores RGB e Pixels. Essa atividade também trabalha conceitos matemáticos de números e contagens, responsáveis direto pela reprodução das telas. Nesta atividade os alunos recebem uma folha quadriculada que será usada para representar a imagem.

Distribuindo Água: Trabalha a atenção, percepção e lógica matemática. Essa atividade requer o manuseio de três recipientes para a distribuição da água. Os alunos devem distribuir a água utilizando o menor número de passos para atingir as quantidades pré-definidas para cada recipiente no início da atividade.

Memorizando: jogo de cartas com a finalidade de desenvolver percepção, posição e memorização. É definida uma sequência de cartas e limite de tempo, o aluno precisará expor a mesa o maior número de posições acertadas.

Mancala: um jogo de origem africana com cerca de 7.000 anos, também conhecido como jogo de contagem e captura. A mancala apoia o desenvolvimento do raciocínio lógico e promove também, desenvolvimento de habilidades como planejamentos de estratégias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ocorreram cinco (5) encontros com duração de 3 horas, cada, em diferentes turmas e turnos, realizados junto às escolas parceiras do subprojeto. Em todas as oficinas foram aplicados questionários socioculturais. Nas cinco oficinas tivemos cinquenta e três (53) alunos participantes.

Quatro oficinas foram ofertadas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Luiz Gonzaga Burity e uma na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Rui Carneiro, nesta na qual, encontrou-se maior dificuldade na alocação de horários para as aplicações, por tratar-se de uma instituição de ensino integral, dispondo de atividades internas durante todo o dia.

Os alunos que participaram das cinco edições da oficina Raciocin{Aí} mostraram-se satisfeitos e motivados. Os mesmos relataram que foi muito boa a oportunidade de interagir e resolver desafios em equipes. Observamos que os alunos utilizaram na resolução dos desafios apresentadas competências do pensamento computacional como abstração, representação de dados, organização lógica e identificação de diferentes soluções para os desafios.

As equipes foram acompanhadas pelos bolsistas durante a realização das atividades.

Alunos realizando os desafios propostos.



Figura 1: Atividade Ordens de Marcha



Figura 2: Atividade Memorizando



Figura 3: Jogo Mancala



Durante o acompanhamento das equipes no processo de resolução dos desafios percebemos a participação e colaboração entre os membros da equipe. Os mesmos discutiram ideias e estratégias a fim de conseguirem melhores resultados. A seguir apontamos dificuldades encontradas pelos alunos nos desafios propostos.

Ordens de Marchas: durante esse desafio percebemos que os alunos apresentaram dificuldades na leitura e compreensão do texto. Alguns por falta de motivação em ler todo enunciado. Como a leitura do enunciado era fundamental para a realização da atividade, algumas equipes tiveram problemas para atingir o maior nível de fidedignidade possível na reprodução das imagens.

Representação de Imagens - Colorindo com Números: os alunos sentiram-se motivados com esse desafio. Alguns precisaram refazer pois não realizaram a contagem das casas em branco corretamente, pintando as casas erradas e dessa forma reproduzindo a imagem de maneira imperfeita.

Distribuindo Água: nesse desafio os alunos precisaram de mais tempo afim da conclusão. As maiores dificuldades consistiram na desatenção e no uso da correta sequência de passos afim da distribuição dos líquidos nos recipientes.

Memorizando: não identificamos dificuldades na realização do desafio.

Mancala: por trata-se de um jogo observamos que o mais importante foram as estratégias selecionadas pelos jogadores. Os alunos que conseguiram traçar as melhores estratégias obtiveram a vitória. Um de seus pontos positivos se dá pela forma de inserção dos conhecimentos, tendo em vista a possibilidade de se aprender brincando.

CONSIDERAÇÕES

Durante o desenvolvimento do trabalho tivemos a oportunidade de planejar a aplicação da oficina Raciocin{Aí}, cuja finalidade foi apresentar desafios de maneira lúdica aos alunos. Estes, oportunizaram aos participantes a resolução de problemas e uso de conceitos de computação. A metodologia da computação desplugada possibilitou despertar nos alunos habilidades como

colaboração, capacidade de abstração e trabalho em equipe, características preponderantes para avanço dos alunos tanto em atividades estudantis quanto em atividades do seu cotidiano.

Também acreditamos que o uso de metodologias que possam agregar benefícios ao processo de ensino e aprendizagem é fundamental para apoiar o alcance de melhorias no sistema de ensino. Dessa forma, o uso de atividades lúdicas e que engajem o aluno podem apontar como um caminho para obtenção de melhores resultados, bem como redução no nível de desmotivação dos alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL ESCOLA, Canal do educador. Disponível em:

<<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/raciocinio-logico.htm> > Acesso em 26 de setembro de 2017.

Cs Unplugged, Computer science without a computer. Disponível em: < <http://csunplugged.org/> > Acesso em 03 de outubro de 2017.

Google Planilhas, Planilha de jogos. Disponível em: < <https://docs.google.com/spreadsheets/u/0/> > Acesso em 08 de outubro de 2017.

SCHOEFFEL, Pablo; Moser, Paolo; Varela, Geraldo M.; Durigon, Letícia R.; Albuquerque, Gustavo C. de Albuquerque; Niquelati, Matheus de S. Uma Experiência no Ensino de Pensamento Computacional e Fomento à Participação na Olimpíada Brasileira de Informática com Alunos do Ensino Fundamental. In: Anais dos Workshops do IV Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2015). pp. 1474 - 1484.